Library

AUS DER CHIRURGISCHEN KLINIK IN GREIFSWALD.

ÜBER ACUTE SPONTANE OSTEOMYELITIS BEI ERWACHSENEN.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE,

MIT ZUSTIMMUNG DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER KÖNIGL. UNIVERSITÄT ZU GREIFSWALD

AM MITTWOCH, DEN 3. AUGUST 1892,

MITTAGS 1½ UHR,

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

EWALD LOHMANN

AUS WESTFALEN.

OPPONENTEN:

HERR CAND. MED. **FRITZ MANN**
- CAND MED. **LUDWIG LOOSE.**

GREIFSWALD.
DRUCK VON CARL SELL.
1892.

SEINEN TEUREN ELTERN

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Von den acuten Knochenentzündungen des menschlichen Organismus hat schon seit mehreren Jahrzenten wohl keine das Interesse der Ärzte und speciell der Chirurgen in so hervorragendem Maasse in Anspruch genommen und eine solche Anregung zu den genauesten und eingehendsten Forschungen gegeben wie die acute, spontane Osteomyelitis, deren infectiöser Charakter durch die bakteriologischen Untersuchungen namhafter Forscher erst neuerdings so weit klar gestellt ist, dass wir den Zusammenhang der Erscheinungen jetzt vollkommen zu übersehen vermögen.

Noch bis Anfang der 50er Jahre war das Krankheitsbild dieser furchtbaren Erkrankung hinsichtlich ihrer Entstehungsweise und pathologisch-anatomischen Veränderungen ein sehr unklares. Von einer infectiösen Natur der Osteomyelitis wusste man noch gar nichts. Die Kenntnis von der Entstehung derselben beschränkte sich auf traumatische Einflüsse — wie insbesondere Komminutivfracturen und Amputationen — und Erkältung; ja einige Autoren glaubten sogar, dass eine ausreichende Erklärung für die Entstehungsweise überhaupt nicht existiere.

Erst als Chassaignac in seinem, am 21. November 1853 der Akademie des sciences in Paris vorgelegten „Memoire sur l'osteomyelite“ hinwies auf eine von Continuitätstrennungen der Knochen unabhängige Osteomyelitis

und auf Grund eines grossen Untersuchungsmaterials ganz bestimmte und hochwichtige Ergänzungen zu der Lehre der anatomischen und pathologischen Verhältnisse dieser Krankheit gab, wurde unsere Kenntnis von dem Wesen derselben in hohem Grade gefördert. Gleichwohl fand aber das Studium dieser Krankheitsform nicht die Berücksichtigung, welche es von jetzt an verdient hätte, zumal Chassaignac in so treffender und bestimmter Weise die Krankheit geschildert und festgestellt hatte, und von einer etwaigen Schwierigkeit in der genaueren Erkenntnis derselben wohl kaum noch hätte die Rede sein können; man schenkte vielmehr, namentlich in Deutschland nur der bei osteomyelitischen Erkrankungen so oft vorkommenden entzündlichen Epiphysenlösung eine grössere Aufmerksamkeit, was wohl daran gelegen haben mag, dass, wie Lücke[1]) meint, die geographische Verbreitung der Krankheit eine sehr ungleichmässige ist, dann aber auch daran, dass der Beginn der Erkrankung meist nicht unter Beobachtung von Seiten des Arztes verläuft, sondern gewöhnlich ihm nur die Folgezustände des Leidens zu Gesicht und in seine Behandlung kommen. Freilich liegen ja auch aus dieser Zeit eingehende Bearbeitungen von mehreren Autoren, wie Gosselin, Wernher, Klose, Frank, Fischer, Waldeyer und anderen vor; jedoch ist in allen diesen die Osteomyelitis in der Form, wie wir sie jetzt kennen, noch nicht beschrieben, wird vielmehr mit der entzündlichen Epiphysenlösung vollkommen identificiert.

Demme dagegen lenkte durch seine, geradezu klassische Arbeit: „Zur Kenntnis und Behandlung der Oste-

[1]) Lücke, die primäre, infectiöse Knochenmark- und Knochenhautentzündung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band IV. 1874.

omyelitis spontanea diffusa", welche im Jahre 1862 in Langenbecks Archiv erschien, wieder mehr die Aufmerksamkeit auf die Symptomatologie und Pathologie der Osteomylitis. Er zeigte darin, mit Hilfe einer grossen Anzahl treffender und ausführlicher Krankengeschichten und auf Grund genauer Untersuchungen der pathalogischen Zustände dieser Erkrankung, dass die entzündliche Epiphysenlösung zwar sehr oft eine wichtige Komplikation der Osteomyelitis sei, dass jener Vorgang aber durchaus nicht immer an eine Knochenmarksentzündung gebunden sei.

Diesen Ausführungen Demme's stimmte bald darauf auch R. v. Volkmann[1]) in seiner Schrift über die Krankheiten der Bewegungsorgane bei, in welcher er uns ein sehr schönes, klares Bild dieser Krankheit, namentlich der sich dabei abspielenden, localen Vorgänge liefert.

In kurzen Zeiträumen erschienen dann, sowohl von deutscher Seite (Roser, Lücke, Schede, Albert, Rosenbach, F. Krause und andere), wie auch von französischer, zahlreiche Abhandlungen und Schriften über Osteomyelitis acuta spontanea, welche zur Klärung des Wesens und der Erscheinungen dieses Leidens sehr viel beigetragen haben. Vor wenigen Jahren endlich veröffentlichte Kraske[2]) in Langenbecks Archiv eine sehr interessante und lehrreiche Arbeit: „Zur Ätiologie und Pathogenese der acuten Osteomyelitis", in welcher die Frucht der eingehendsten anatomischen und klinischen Studien über diese Erkrankung niedergelegt und uns ein so vollkommen klares und deutliches Bild gegeben ist, dass wir heute mit Recht von

---

[1]) Lehrbuch der Chirurgie von v. Pitha-Billroth. II. 2.

[2]) Kraske, „Zur Ätiologie und Pathogenese der acuten Osteomyelitis". Archiv für klinische Chirurgie. 1887.

einem nahezu vollständig abgeschlossenem Symptomenbilde der acuten Osteomyelitis reden können.

Es würde mir jedoch unmöglich sein, im Rahmen einer engbegrenzten Arbeit die Ätiologie, die sich bei jenem Leiden abspielenden anatomisch-pathologischen Veränderungen, sowie den klinischen Verlauf derselben zu behandeln, und es sei mir daher gestattet, nachstehend nur einige kurze Betrachtungen über ihr Vorkommen im allgemeinen anzustellen, um dann auf die Besprechung der spontanen acuten Osteomyelitis bei Erwachsenen überzugehen.

Die acute, spontane Osteomyelitis ist, wie von allen Seiten anerkannt wird, und wie aus den, bis jetzt von vielen Autoren erschienenen Abhandlungen über dieselbe evident hervorgeht, eine, vornehmlich dem jugendlichen Alter eigentümliche Krankheit; es ist das Alter des Wachstums des Skelettes, welches hierfür eine grosse Prädisposition bietet. Es ist dies eine Thatsache, wofür wir wohl bis heute noch keine genügende Erklärung haben dürften. Zwar sind ja manche, und auch sehr wahrscheinliche Gründe für diese Beschränkung auf ein gewisses Alter angeführt worden, jedoch sind wir auch heute in der Erklärung dieser Erscheinung noch nicht viel weiter gekommen. Lücke giebt als möglichen Grund an das Vorherrschen der Weichteile des Knochens in der Wachstumsperiode, sowie die leichtere Verletzbarkeit im jugendlichen Alter, sowohl den Temperatureinflüssen als Verletzungen gegenüber. Dann legt er auch den Gedanken nahe, dass man nach der Analogie der übrigen Infectionskrankheiten, welche dem jugendlichen Alter allein, oder doch vorzugsweise zukommen, wie Diphtherie, Scarlatina, Morbilli u. s. w. auch die Osteomyelitis als eine solche

aufzufassen habe. Kocher[1]) betont dagegen als ein wichtiges ursächliches Moment die mit dem Knochenwachstum verbundene stärkere Gefässentwickelung und Zellenbildung, wobei ihm insbesondere der Umstand von grosser Bedeutung zu sein scheint, dass die Erkrankung mit ganz besonderer Vorliebe im Bereich des Epiphysenknorpels ihren Ausgangspunkt hat. Mag diese Ansicht nun auch, wie mir scheint, sehr viel für sich haben, so sind doch im grossen und ganzen noch vielfach die von den Autoren angeführten Gründe über das häufige Vorkommen der acuten Osteomyelitis gerade bei jugendlichen Individuen so verschieden, dass von einer wirklichen Begründung dieser Thatsache man bis heute noch nicht mit Recht reden darf. Bedarf doch auch hier ebenso noch das auffällige Überwiegen dieser Krankheit beim männlichen Geschlechte, wie auch der Einfluss und Vorzug gewisser Jahreszeiten, welche hierbei eine grosse Rolle spielen, der näheren Erklärung.

Bei erwachsenen Individuen nun treffen wir die acute Osteomyelitis weit weniger an. Hier handelt es sich vor allen Dingen um die sogenannte recidivierende Osteomyelitis; dann aber auch um die acute, spontane Form derselben. Die recidivierende Osteomyelitis befällt, wie auch ihr Name sagt, nur solche Individuen, welche schon in ihren Jugendjahren ähnliche Affectionen an derselben Stelle überstanden haben. Ob nun diese Art der Erkrankung eine ganz neue ist, oder ob sie selbst nach vielen Jahren noch im Zusammenhange steht mit Infectionserregern von früheren entzündlichen Prozessen, die vielleicht

[1]) Kocher, die acute Osteomyelitis mit besonderer Berücksichtigung auf ihre Ursachen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 11.

dort liegen geblieben sind und bis dahin keinen günstigen Nährboden zu ihrer Fortpflanzung hatten, diesen dagegen erst etwa durch ein neues Trauma und einen dadurch zugleich dort entstehenden „locus minoris resistentiae“ erhielten, ist bis heute eine offene Frage. Die Ansichten der Autoren weichen hierüber weit von einander ab. So halten es die einen, wie Volkmann, Rinne, Oberst, v. Bergmann für bedeutend wahrscheinlicher, dass der Infectionsstoff einer osteomyelitischen Erkrankung nach scheinbar vollständiger Ausheilung viele Jahre hindurch an demselben Orte liegen bleiben kann, um in einem schon vorgerückteren Lebensalter, etwa auf ein Trauma hin, von neuem auszubrechen.

Diesen gegenüber ist eine grosse Anzahl von Autoren ganz entgegengesetzter Ansicht. So hat Küster[1]) erst vor wenigen Jahren in seinem Vortrage: „Ueber recidivierende Osteomyelitis“ an der Hand von 271 im Augusta-Hospital behandelten Fällen nachzuweisen gesucht, dass nur infolge einer neuen Infection die erneute Erkrankung hervorgerufen werde. Er führt dabei 14 Fälle an, bei denen nach Ablauf und Heilung einer Osteomyelitis im jugendlichen Alter oft sehr spät, einmal erst nach 30 Jahren, eine acute Osteomyelitis entstand. Küster ist der Ansicht, dass der durch die ursprüngliche Erkrankung in seinem Bau wesentlich veränderte Knochen ebenso einen locus minoris resistentiae abgebe, wie es bei der ersten Infection etwa ein infolge eines Traumas erzeugter Bluterguss thue. Auch Kraske vertritt in seinem Aufsatz: „Zur Ätiologie und Pathogenese der acuten Osteo-

[1]) Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. Sitzung vom 3. Dezember 1888.

myelitis“ diese Ansicht Küsters und legt sie namentlich der Entstehung derjenigen Fälle zu Grunde, die sich durch ihren ganz acuten, meist mit ganz besonders heftigen Erscheinungen einhergehenden Verlauf auszeichnen. Er sagt: „Ich behaupte, dass das einmalige Überstehen einer osteomyelitischen Erkrankung in einer Anzahl von Fällen gewisse Veränderungen im Knochenmark zurücklässt, welche in späteren Jahren, in denen sonst Knochenmarksentzündungen nicht mehr vorzukommen pflegen, bei der zufälligen Aufnahme von Infectionserregern in den Körper von aussen eine nochmalige Ansiedlung derselben begünstigen.“

Diese Meinung Küsters und Kraskes teile auch ich vollkommen und stütze mich hier hauptsächlich auf das relativ nicht so seltene Vorkommen der acuten spontanen Form der Osteomyelitis bei Erwachsenen; denn wenn schon, wie ich in Folgendem, an der Hand mehrerer eclatanter Fälle zeigen werde, die acute spontane Form der osteomyelitischen Erkrankung bei erwachsenen Individuen nicht so selten aufzutreten pflegt, wie man allgemein annimmt, warum sollte denn nicht auch die recidivierende Form derselben auf einer neuen Infection beruhen können? Freilich wird ja das Vorkommen der acuten Osteomyelitis im vorgeschrittenen Alter von vielen, ja den meisten Autoren, vollkommen in Frage gestellt, und es ist dies ein Punkt, welcher bis jetzt in der Litteratur noch nicht die entsprechende, ja vielleicht gar keine genauere Berücksichtigung gefunden haben dürfte. Dass jedoch das Vorkommen der acuten spontanen Osteomyelitis bei Erwachsenen von grosser Bedeutung ist und unter Umständen sein kann, darüber dürfte wohl kein Zweifel herrschen. Kommt es

doch bisweilen vor, dass bei Erwachsenen osteomyelitische Prozesse erst in weit vorgerückten Stadien erkannt werden und zur Behandlung gelangen, und zwar aus dem Grunde, dass man im Anfange der Erkrankung eher alle anderen Diagnosen, wie acuter Gelenkrheumatismus, Typhus u. s. w. stellen zu müssen glaubte, als dass man das Vorhandensein einer acuten Osteomyelitis in Erwägung gezogen hätte. Man hält eine solche in einem vorliegenden Falle für vollständig ausgeschlossen, bis man dann durch die später eintretenden üblen Folgen, Abscess- und Sequesterbildung u. s. w. eines Besseren belehrt wird und unter Umständen zur Ausführung von Amputationen und Exarticulationen gezwungen ist. Bei der Wichtigkeit dieser Thatsache freut es mich, einen kleinen Beitrag zur Casuistik derartiger Fälle liefern zu können; durch die besondere Güte meiner hochverehrten Lehrer, der Herren Professoren Helferich und Heidenhain, bin ich in die angenehme Lage gekommen, zwei Fälle aus der hiesigen chirurgischen Klinik veröffentlichen zu dürfen, deren Ausführung nunmehr folgen möge.

Fall 1. Patient ist der 32 Jahre alte Arbeiter Ferdinand Schulz aus Augustenfelde b. Tr. Als er anfangs Februar Steinkohlen mit einer Axt zerkleinerte, flog das Eisen derselben vom Stiel, und er schlug sich mit demselben heftig an die Aussenseite der rechten Patella. Gleich darauf verspürte er Schmerzen, konnte indessen noch 2 Wochen hindurch seiner gewohnten Arbeit nachgehen. Dann aber nahmen die Schmerzen von Tag zu Tag an Heftigkeit zu, so dass Patient, wie er angiebt, 10 Tage lang nicht zu schlafen vermochte und sich gezwungen sah, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Von Seiten des behandelnden Arztes wurden nun zunächst Einreibungen

verordnet. Da diese jedoch nicht zu dem gewünschten Ziele führten, vielmehr die Gegend des Kniegelenkes immer schmerzhafter wurde und in heftige Entzündungen geriet, wurde rechts ausserhalb der Patella eine Incision gemacht, worauf etwa $^1/_4$ l dicken Eiters entleert wurde. Nach einigen Tagen wurde auch noch median von der Patella incidiert, hier jedoch kein Eiter konstatiert. Gleichwohl nahmen die Beschwerden des Patienten in den nächsten Tagen immer mehr und mehr zu und veranlassten ihn, sich am 29. März 1892 in die hiesige chirurgische Klinik aufnehmen zu lassen.

Status praesens: Patient ist von mittelgrosser Statur, kräftigem Knochenbau, starker Muskulatur und gut entwickeltem panniculus adiposus. Die rechte Kniegelenksgegend befindet sich in einem feuchten Verbande, nach dessen Abnahme eine starke Schwellung des ganzen Kniegelenkes sichtbar wird. An der Innenseite derselben, unterhalb der Patella, befindet sich eine 1 cm. lange Incisionswunde, aus welcher trüber Eiter herausfliesst; desgleichen an der Aussenseite des Kniees, nur ein wenig mehr nach dem Oberschenkel gelegen. Die Gegend der Kniekehle fühlt sich hart an; ihre Haut ist entzündlich gerötet. Das Kniegelenk ist unter einem Winkel von 140° flectiert; die Inguinaldrüsen sind ein wenig geschwollen. Die Temperatur des Patienten beträgt bei seiner Aufnahme abends um 5 Uhr 39,4°, morgens um 8 Uhr 40° C. Patient klagt über heftige Schmerzen. Es wird infolgedessen die Diagnose auf Gonitis traumatica suppurativa dextra gestellt, und noch an demselben Tage in Narkose eine breite Spaltung unter Eröffnung der Eiterherde, durch 10 cm. lange Längsincisionen an der Innenseite des er-

krankten Gelenkes gemacht. Beim Einschneiden an der Aussenseite, unterhalb desselben, kommt man mit dem Messer in einen, hinter dem femur (planum popliteum) liegenden grossen Abscess, aus dem sich etwa 250 ccm. grauen, flockigen Eiters entleeren Jodoformgaze — Tamponade; Drainage; Lagerung auf Watson'scher Schiene.

1. IV. Das hohe Fieber dauert an. Täglich wird ein neuer feuchter Verband angelegt. Patient deliriert nachts. Im Urin findet sich kein Eiweiss; Schmerzen bestehen nicht. Gaben von Wein und Kampher werden verordnet.

3. IV. V.-W. Ausspülung der Drains. An der Wunde ist nirgends eine Verhaltung von Sekret nachzuweisen. Die Zunge und die Lippen haben eine trockene Oberfläche. Da sich starke Durchfälle eingestellt haben, erhält Patient Tannin. 1,0 g.

4. IV. Status idem. Es besteht noch hohes Fieber. Der Urin ist nicht eiweisshaltig. In Narkose und Blutleere wird nunmehr die amputatio femoris in seinem oberen Drittel vorgenommen. Das Periost ist durch Eiteransammlungen in einem Umfang von mehreren cm. vom femur abgehoben. Bei der Amputation entleeren sich ca. 50 ccm. dickgelben Eiters. Auch aus dem Knochenmark des oberen Femur-Schaftes treten Eitertropfen hervor, und es wird daher der Knochen von neuem 5 cm. höher durchsägt. Da sich jedoch auch hier im Knochenmarkskanal eine nicht unbedeutende Menge Eiters findet, so schreitet man zur Exarticulatio femoris, wobei sich im ganzen Operationsfelde eine starke ödematöse Anschwellung der Gewebe zeigt. Trotzdem die Gewebe sehr blutreich und leicht blutend sind, ist unter Berücksichtigung der

sorgfältigsten Blutstillung nach Ablauf der Operation nur ein sehr geringer Blutverlust zu konstatieren, Jodoformgaze-Tamponade. Im weiteren Verlauf des Tages erhält Patient Wein und Kampher. Abends tritt indessen schon vollkommene Bewusstlosigkeit ein; der Puls ist fliegend, Pulsfrequenz 150 in der Minute. 11 Uhr abends erfolgt der exitus letalis.

Die am darauf folgenden Tage ausgeführte Section ergab folgendes Resultat:

Kräftig gebaute Leiche. Muskulatur mässig entwickelt, in Totenstarre. Panniculus adiposus $^1/_2$—1 cm. dick. Muskulatur braunrot. Die vorliegenden Darmschlingen werden nach Eröffnung der Bauchhöhle von dem fettarmen Netz bedeckt. Stand des Zwerchfells im vierten Intercostalraume beiderseits.

Der rechte Oberschenkel ist im Hüftgelenk exartikuliert. Die vorliegenden Weichtheile, die Muskeln und Fascien zeigen gute Beschaffenheit, die Haut ist nicht verfärbt.

Nach Herausnahme des Brustbeines retrahieren sich die Lungen gar nicht. Im Herzbeutel sind geringe Mengen hellgelber Flüssigkeit; das Herz misst 8 cm, hat auf der Vorderfläche einige Sehnenflecke. Das Myocardium ist gelbbraun, rechts 6, links 3 mm. Die Klappen schliessen bei Wassereinguss; die venösen Ostien sind für 2 Finger durchgängig. Die Aorta misst $6^1/_2$ cm; die Aortenklappen sind gefenstert. Das Endocardium ist leicht verdickt. Die Papillarmuskeln zeigen leicht gelbliche Flecken.

Die linke Lunge ist durch zahlreiche feste Adhäsionen fixiert. Unter der Pleura, besonders im Unterlappen, befinden sich kleine Haemorrhagien. Das Lungenparenchym

ist lufthaltig. Von der Schnittfläche lässt sich eine klare, schaumige, blutige Flüssigkeit abstreichen.

Die rechte Lunge ist ebenfalls durch Adhäsionen fixiert, aber weniger zahlreich wie links. Im Unterlappen ist der Luftgehalt verringert. Die Schleimhaut der Bronchien ist beiderseits gerötet und mit dickem, zähem Schleim belegt.

Die Milz misst 113 : 9 : $3^1/_2$ cm, ist weich. Die Trabekelzeichnung ist undeutlich. In der Kapsel sieht man eine thalergrosse, weissliche Verdickung.

Die linke Niere misst 12:8:5 cm; die Kapsel lässt sich nur schwer abziehen. Die Rindensubstanz ist durchschnittlich 1 cm dick, opak, gelblich weiss.

Die rechte Niere misst 11 : $6^1/_2$: $4^1/_2$ cm; die Kapsel ist wie links, die Rindensubstanz $^3/_4$ cm.

In der Blase finden sich ca. 150 ccm klaren Urins. Die Blasenschleimhaut ist blass und enthält einige Hämorrhagien.

Im Rectum und im Dickdarm finden sich feste Kotballen und Gas. Die Schleimhaut ist blass. Im Duodenum und Magen sind flüssige, grünliche Massen. Die Gallengangspapille ist durchgängig; die Magenschleimhaut blassgelb; der Dünndarm durch Gas ausgedehnt; die Schleimhaut blass. In der Nähe des Dickdarms treten die Follikel deutlich hervor. Die Dickdarmschleimhaut ist ebenfalls blass.

Die Leber misst 28 : 20 : 7 cm. Ihr Parenchym ist weich, die Acinuszeichnung undeutlich.

Die Aorta zeigt wenige kleine Fettflecken.

Die Autopsie des amputierten Beines ergab: Das Periost des unteren Femurendes ist vereitert, der Knochen selbst arrodiert. Die Eiterung setzt sich direkt in das Knochen- und Markgewebe der Spongiosa fort. Im Mark

der Diaphyse finden sich grosse Eiterhöhlen. Am Unterschenkel liegen grosse, mit dickem, rahmigem Eiter gefüllte, intermuskuläre Abscesse. Auch im oberen Drittel des Femur finden sich grosse Eiterhöhlen im Mark. Die Trochanteren, sowie das Collum und Caput femoris zeigen gesundes Knochengewebe.

Auf Grund dieser pathologisch-anatomischen Veränderungen der Gewebe wird folgende anatomische Diagnose gestellt: Exarticulatio femoris dextri; Osteomyelitis et Periostitis suppurativa acuta femoris dextri; Gonitis suppurativa acuta; Dilatatio cordis; Hypostasis pulmonum; Pleuritis fibrosa duplex; Bronchitis; Nephritis parenchymatosa; Haemorrhagiae subpleurales et gastricae; Oedema pulmonum.

Fall 2. Anamnese: Patient ist der 27 Jahre alte Arbeiter Hermann Birkholz aus Plagow.

Bis zum Beginn seines jetzigen Leidens, welches er sich im August 1890 zuzog, will er stets gesund gewesen sein. Er giebt an, dass ihm bei der Arbeit ein Baumstamm auf das linke Schienbein gefallen sei, worauf sich eine starke und sehr schmerzhafte Anschwellung des ganzen Unterschenkels, sowie Schüttelfrost und starkes Fieber eingestellt hätten. Infolgedessen versuchte Patient zunächst auf den Rat eines hinzugezogenen Arztes durch kalte Umschläge die entzündliche Schwellung rückgängig zu machen. Da jedoch diese den gewünschten Erfolg nicht hatten, im Gegenteil die Schwellung immer stärker wurde, so wurden zu verschiedenen, etwa 8 Malen, Incisionen am Unterschenkel und auch in der Gegend des Kniegelenkes gemacht, aus denen sich stets ein dicker, mit Blut vermischter Eiter entleerte. Als aber auch hier-

nach keine wesentliche Besserung des Leidens eintrat, so sah sich Patient gezwungen, sich zur weiteren Behandlung in die hiesige chirurgische Klinik aufnehmen zu lassen, nachdem er von Februar 1891 bis dato ausser ärztlicher Behandlung gewesen war.

Status praesens. 27. IV. 1892. Patient ist von mittelkräftiger Natur und durch sein Leiden sehr stark angegriffen. Seine Hautfarbe ist gelblich-braun, was auf eine durch lange Eiterung entstandene Cachexie hindeutet.

Die Muskulatur sowie der panniculus adiposus sind mässig entwickelt.

Die Atmung ist normal, der Thorax ein wenig abgeflacht. Ueber den Lungen sind percutorisch keine Schallveränderungen wahrzunehmen. Ueber der rechten Lungenspitze hört man auf der Höhe des Inspiriums spärliche, mittelblasige Rasselgeräusche; desgleichen rechts hinten neben der scapula. Die Dämpfung über der Leber ist innerhalb normaler Grenzen.

Das linke Bein bietet die Zeichen einer schweren Knochenerkrankung am unteren Ende des Femur, des Kniegelenkes und der Tibia. Der Unterschenkel steht im Kniegelenk stark subluxiert. Es besteht beiderseits ein leichtes genu valgum, jedoch links etwas mehr als rechts; ebenso ein starker pes equino-varus durch Bettlage entstanden. Die Beweglichkeit im Hüftgelenk ist völlig normal, die im Kniegelenk, sowohl activ wie passiv, völlig aufgehoben. Das Fussgelenk gestattet eine sehr geringe Bewegung. Patient kann das Bein zum Stehen, aber nicht zum Gehen benutzen. Die Haut des Ober- und Unterschenkels ist im Bereiche des Kniegelenks von mehreren Narbengewebssträngen eingenommen, welche teils auf frühere Incisionen

von Abscessen, teils auf spontanen Durchbruch solcher zurückzuführen sind. Augenblicklich bestehen an der Innenseite des Oberschenkels und der Tibia in ihrem oberen Drittel je eine, an der Hinterseite des Oberschenkels, gerade in der Kniekehle 2 Fisteln; ebenso unterhalb der Femur-Condylen, welche infolge der Subluxation stark vorspringen, 5 Fisteln nebeneinader; auch werden an der Aussenseite des Femur in der Längsaxe, dicht oberhalb des Kniegelenks 2 konstatirt. Sämtliche Fisteln secernieren in reichlichem Masse und führen bei der Sondirung, die im Uebrigen sehr schmerzhaft ist, auf den darunter liegenden, entblössten Knochen. Das untere Drittel des Femur ist stark verdickt, die Tibia in geringem Grade verbreitert.

Der Harn enthält keinen Zucker und nur hie und da leichte Spuren von Eiweiss.

Therapie: Vorläufig wird ein F.-V. angelegt und innerlich Morphium verabreicht.

14. V. In Narkose und Blutleere wird ein Längsschnitt über dem inneren Epicondylus femoris gemacht. Da jedoch dieser sich vollkommen osteoporotisch zeigt und sehr leicht das Eindringen des Messers gestattet, sodass von einer Consolidation nach Resection des Kniegelenks keine Rede sein kann, so wird die Amputatio femoris in seinem mittleren Drittel ausgeführt. Die Fistel an der Aussenseite des Femur, welche nicht auf den Knochen selbst führt, wird gespalten und excochleïert.

15. V. Patient zeigt eine starke Schwellung in der Nasengegend. Ausserdem besteht Fieber. Deshalb wird Erysipelas faciei diagnosticiert und die entsprechende Behandlung eingeleitet.

21. V. Das Erysipel ist abgeheilt. In Narkose wird

die secundäre Wundnaht des Amputationsstumpfes gemacht und werden in die Wunde Drains gelegt.

24. V. Das Befinden des Patienten ist ein sehr gutes; es besteht kein Fieber.

30. V. V.-W. Die Drains werden entfernt. die Nähte bleiben noch liegen.

2. VI. Die Nähte werden entfernt. Es zeigt sich, dass die Wundränder p. pr. intent. geheilt sind. In der Mitte der Wunde ist ein kleiner Granulationsstreifen zu sehen, welcher der Lage der Drains entspricht.

7. VI. V.-W. Die Haut des Oberschenkels ist überall weich, die Fistel an der Aussenseite desselben vollkommen geheilt.

13. VI. Die Wundlappen sind bis auf einen kleinen Granulationsstreifen in der Mitte verheilt und überall schmerzlos. Im Übrigen ist das Allgemeinbefinden ein sehr gutes. Patient wird daher in seine Heimat entlassen.

Die Autopsie des amputierten Beines ergab folgendes Resultat:

Die Axen des Unterschenkels sowohl wie auch des Oberschenkelstumpfes verlaufen so ziemlich in einer Richtung. Im Kniegelenk besteht eine starke Subluxation des Unterschenkels nach hinten und eine geringgradige Abductionsstellung desselben; das Kniegelenk selbst ist vollkommen ankylotisch. Der Fuss zeigt eine plantarflectierte und adducierte Stellung.

Am Unterschenkel wie auch weit hinauf am Oberschenkel sieht man eine Anzahl narbig veränderter Stellen, welche die Ausgangspunkte langer, in die Weichtheile gehender Gänge bilden, und durch welche man vermittelst einer Sondė zum Teil bis auf rauhen Knochen vordringen

kann. Auf Druck kommt aus diesen Gängen eine geringe Menge Eiter heraus. Am Ansatze der Achillessehne findet sich gleichfalls eine narbig veränderte Stelle, welche sich als eine, der Achillessehne und dem Calcaneus adhärente Narbe darstellt.

Nach Spaltung eines der in der Gegend des Kniegelenkes vorhandenen Fistelgänge sieht man denselben mit einer eitrigen Masse angefüllt und seine Wände in Eiterung begriffen.

Darauf werden die Weichtheile des Kniegelenks durch einen Längsschnitt freigelegt. Das ganze subcutane Gewebe fühlt sich derb an und ist zum grössten Teil in harte, entzündliche Schwarten umgewandelt, in dessen Bereich die hier normaler Weise befindliche Musculatur teils sehr blass und verfettet aussieht, teils vollkommen fehlt. Auch die Muskulatur des Unterschenkels ist zum Teil verfettet, zum Teil mit Bindegewebe durchsetzt. Die beiden Köpfe des Musculus gastrocnemius sind vollkommen atrophiert. In der Kniekehle schliesst das in dicke Schwarten übergegangene Bindegewebe eine grosse Höhle mit dickflüssigem eitrigem Inhalt ab.

Das untere Ende des Femur zeigt an seiner Vorderseite glatte Corticalis, während an der hinteren Seite, in der Gegend des planum popliteum und oberhalb desselben zahlreiche periostale Auflagerungen sich gebildet haben, die aus substantia spongiosa bestehen. Der Gelenkknorpel des Kniegelenks ist fast vollkommen verschwunden; es hat dagegen eine unmittelbare, knöcherne Verwachsung zwischen Femur und tibia in ihren Gelenkflächen stattgefunden. Ebenso ist auch im Sprunggelenke der Gelenkknorpel fast völlig zu Grunde gegangen und ersetzt durch

eine bindegewebige Wucherung der Synovialis in das Gelenk hinein.

Auch in der Gegend der tuberositas und crista tibiae finden sich starke, periostale Auflagerungen, welche grösstenteils schon in Cortical-Substanz übergegangen sind. Ein wenig unterhalb der tuberositas tibiae ist im Knochen eine kreisförmige, etwa 1 cm im Durchmesser weite Öffnung, welche in die Markhöhle der tibia führt.

Auf dem Längsdurchschnitte der tibia und des unteren Femurdrittels sieht man, dass die substantia spongiosa derselben, namentlich in den Epiphysenenden zum grössten Teil zerstört ist.

Die schon oben erwähnten periostalen Auflagerungen der tuberositas und crista tibiae, wie auch der hinteren Fläche derselben zeigen einen $^1/_2$—1 cm grossen Durchmesser, und es ist an diesen Stellen die ursprünglich vorhanden gewesene Corticalis fast vollkommen zu Grunde gegangen. Auch an der hinteren Fläche des oberen Epiphysenendes der tibia finden sich zahlreiche stalaktitenähnliche Auflagerungen. In der Höhe der tuberositas tibiae befindet sich in der substantia spongiosa eine mit weichen Granulationen ausgefüllte, etwa taubeneigrosse Höhle, deren Ausführungsgang an der tuberositas tibiae mündet. Die fibula zeigt eine deutliche Krümmung mit ihrer Convexität zur tibia hin.

Wie sich aus der Beschreibung dieser beiden Fälle ergiebt, haben wir es in beiden ohne Zweifel mit einer acuten, spontanen Osteomyelitis zu thun und zwar bei Individuen, deren Wachstumsperiode bereits längst vorüber sein dürfte. Die Ätiologie beider Fälle ist ganz und gar dieselbe, wie bei Osteomyelitiden im jugendlichen

Alter. Wie dort oft erst auf traumatische Einflüsse hin die ersten Krankheitssymptome auftreten, so müssen wir auch hier, sowohl den Hieb mit dem Stiele der Axt gegen die Patella, wie auf den Fall des Baumstammes auf die tibia und die dadurch entstandenen lokalen Gewebsstörungen als näher veranlassende Momente in Betracht ziehen. Dass es sich in unsern beiden Fällen nicht um eine sogenannte recidivierende Osteomyelitis handeln kann, geht klar und deutlich aus der Anamnese beider hervor. Weder in dem einen, noch in dem andern Falle konnte trotz genauester Nachforschung anamnestisch eine frühere ähnliche Erkrankung konstatiert werden, im Gegenteil sind beide Patienten bisher vollkommen gesund gewesen.

Auf welchem Wege nun aber die Infection zustande gekommen sei, ob vielleicht von einer an der Körperoberfläche befindlichen Hautabschürfung, Furunkel etc. konnte nicht mehr nachgewiesen werden. Es wäre ja möglich, dass auf diesem Wege die specifischen Erreger an den, durch das Trauma entstandenen „locus minoris resistentiae“ gelangt wären; die Eingangspforten konnten zur Zeit der Erkrankung schon wieder geschlossen sein. Jedoch zwingt uns nichts zu dieser Annahme, da ebenso gut auch vom Respirationssysteme aus, und selbst, wie neuere Untersuchungen gezeigt haben, vom Digestionsapparate aus derartige Infectionen statthaben können.

Im Anschluss an diese beiden beobachteten Fälle habe ich mich nun in der Litteratur der zwei letzten Decennien umgesehen, was denn über die acute, spontane Osteomyelitis Erwachsener bekannt sei, und habe in derselben 19 derartige, zum Teil sehr charakteristische Fälle gefunden, deren Zusammenstellung meiner Arbeit als An-

hang beigefügt ist. Doch wird diese keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen können, da mir nur die inländische Litteratur zu Gebote stand, dann aber auch, da manche Fälle, weil nur ungenau mitgeteilt, an dieser Stelle nicht angeführt werden konnten.

Was zunächst das Alter der Leute in den einzelnen Fällen betrifft, so finden wir das 21., 24., 29., 37., 40., 50. und 54. Lebensjahr je einmal, das 22., 28., 32. und 36. je zweimal, das 20. dreimal angegeben. Es handelt sich also nur um solche Individuen, bei denen von einem Wachstum der Gewebe wohl kaum noch die Rede sein kann. Allerdings muss ich zugestehen, dass mit dem 20. Lebensjahre wohl nicht immer auch zugleich die Periode des Wachstums und der vollkommenen Entwicklung überschritten, dass vielmehr letzteres bisweilen erst in späteren Jahren beendet wird. Verknöchert doch z. B. die distale Epiphysenlinie des Femur nach Gegenbaur erst zwischen dem 20. und 25. Lebensjahre. Gleichwohl kommen acute, spontane Osteomyelitiden im 20. Jahre den jüngeren gegenüber relativ schon so selten vor, dass wohl mit Recht derartige Fälle in unserer Statistik angeführt werden dürfen.

Die Ätiologie der einzelnen Erkrankungen ist eine verschiedenartige. Während wir 6 mal ein Trauma, wie Schlag, Stoss, Fall etc. als näher veranlassendes Moment verzeichnet finden, sind die übrigen Fälle zum Teil aus unbekannter Ursache, zum Teil auf metastatischem Wege entstanden. Was diese letztere Entstehungsweise anbetrifft, so ist hier namentlich Fall 3 von grossem Interesse. In demselben handelt es sich um einen 37jährigen Patienten, welcher wegen eines Ulcus palati duri, das sich von einer acuten Periostitis maxillae superioris aus entwickelt hatte,

behandelt wurde. Während dieses Ulcus in Granulationsbildung begriffen war, wurde nach neunwöchentlicher Behandlung der im übrigen ganz gesunde Patient ganz plötzlich von heftigen Schmerzen im rechten Unterschenkel befallen unter gleichzeitig auftretendem Magenkatarrh, Übelkeit, Appetitlosigkeit und Fieber. Nach wenigen Tagen folgten sich dann täglich Metastasen: an den Metacarpalknochen, der Ferse, dem Fussrücken, dem unteren Ende des Vorderarmes und beider Oberarme, sowie der Jochbeingegend. Metastatische Weichteils-Abscesse waren nicht vorhanden.

Der Beginn wie auch der Verlauf der einzelnen Osteomyelitiden ist acut sowohl wie auch subacut; die einen zeichnen sich aus durch ihren ganz plötzlichen Anfang und ihren stürmischen Verlauf; die andern setzen mehr schleichend ein und verlaufen nicht gerade so rapid, tragen jedoch nicht den Charakter eines chronischen Leidens an sich.

Was die von der Erkrankung begriffenen Knochen angeht, so sehen wir den Femur und die Tibia am häufigsten erkrankt, indem nämlich der Femur 8mal, die Tibia 5mal beteiligt ist. Von den übrigen Knochen sind fibula, radius, ulna, costa, calcaneus. maxilla inferior, os triquetrum, os hamatum, metacarpus IV und V je einmal, os ilei und humerus je zweimal Sitz des Leidens. In 5 Fällen sind zugleich mehrere Knochen befallen, wie Femur und Tibia, radius und ulna etc.

Die Zahl der Epiphysen-Osteomyelitiden beträgt 6, also fast ein Drittel aller Fälle, eine auffallend hohe Zahl, gegenüber den seltenen Epiphysen-Osteomyelitiden bei jugendlichen Individuen.

Der Ausgang der Erkrankung ist in den einzelnen Fällen ein sehr verschiedener. Während 11mal teils eine

wesentliche Besserung, teils sogar vollkommene Heilung erzielt wurde, trat in 8 Fällen der exitus letalis ein. In den ersteren handelte es sich meist um leichtere Osteomyelitiden, die einen mehr subacuten Verlauf nahmen, in den letzteren dagegen haben wir es durchweg mit bedeutend schlimmeren Krankheitsformen zu thun. Hier haben wir einen ganz acuten Beginn, wie auch Verlauf. Unter den Erscheinungen schwerster Sepsis werden die Patienten schon meist nach kurzem Krankenlager dahingerafft. Viele dieser Fälle sind überhaupt so zweifelhafter Natur und nehmen einen so rapiden Verlauf, dass nicht einmal die richtige Diagnose gestellt wird, dass sie vielmehr garnicht erkannt oder anfangs für ein anderes Leiden gehalten werden, bis sich bei der Section ausgedehnte osteomyelitische Prozesse zeigen. So handelt es sich in Fall 2 um einen 20 jährigen Patienten, der plötzlich mit Schmerzen in sämmtlichen Gliedern und grosser Mattigkeit erkrankte. Im weiteren Verlaufe der Erkrankung traten dann Schmerzen in der linken Leistengegend, starke Anschwellung des rechten Oberschenkels und beständig hohes Fieber mit sehr minimalen Remissionen auf, so dass schon nach kurzer Zeit der exitus letalis erfolgte. Eine bestimmte Diagnose wurde gar nicht gestellt, Patient vollständig exspectativ behandelt. Bei der Section zeigte sich dann eine ausgedehnte Osteomyelitis und Spontanfractur des linken Oberschenkels.

Auch Fall 7 ist insofern sehr interessant, als hier das Leiden bei einer 40jährigen Patientin ganz plötzlich ohne bekannte Ursache entstand, einen ganz stürmischen Verlauf nahm, was, wie auch der übrige Befund, einen Typhus abdominalis vermuten liess. Auch hier wurde die

sich bei der Section ergebende Osteomyelitis des linken Oberschenkels bei Lebzeiten der Patientin gar nicht erkannt.

Ebenso zeichnet sich Fall 13 durch seinen rapiden Verlauf aus. Patient, 32 Jahre alt, zog sich infolge eines Stosses gegen das rechte Knie eine starke Schwellung desselben, sowie der rechten oberen Unterschenkelgegend zu, von den heftigsten Schmerzen begleitet. Obgleich hier schon bald nach Beginn der Erkrankung mehrere Incisionen gemacht wurden, so griff der Prozess doch so schnell um sich, dass schon nach 4 Tagen, trotz der vorgenommenen Amputatio femoris der Tod eintrat.

Ein ferneres Beispiel einer ganz acut verlaufenen Osteomyelitis bietet Fall 19. Hier traten bei einer 54jährigen Frau, die bis zum Beginn ihres augenblicklichen Leidens stets gesund gewesen war, plötzlich ohne bekannte Veranlassung starke Schmerzen im rechten Oberschenkel, sowie eine sehr beträchtliche Anschwellung desselben auf. Wiederholte Probepunktionen an der Aussenseite des Oberschenkels ergaben anfangs kein Resultat; erst nach einiger Zeit ausgeführte Incisionen entleerten eine nicht geringe Quantität schmutzigbraunen, etwas übelriechenden Eiters. Jedoch war der Prozess schon sehr weit vorgeschritten, sodass Patientin kurz darauf unter den Erscheinungen einer Septico-Pyaemie ihrem Leiden erlag.

Endlich dürfte hier auch des 14. Falles unserer Zusammenstellung Erwähnung gethan werden, der, wenn auch nicht gerade acut verlaufend, doch insofern von grossem Interesse für uns ist, als er in seinen Anfangssymptomen vollkommen das Bild eines acuten Gelenkrheumatismus bot und auch für diesen gehalten und dementsprechend behandelt wurde. Erst als die Behandlung,

bestehend in Salicyl-Verabreichung und Einwickelung des erkrankten Gelenkes erfolglos blieben und gar keinen Einfluss auf das bestehende Fieber hatten, wurde der Verdacht auf acute Osteomyelitis erhoben und auf mehrfache Incisionen hin diese Diagnose bestätigt gefunden.

Wie die mitgeteilten Fälle zeigen, ist es oft ausserordentlich schwer, die richtige Diagnose zu stellen. Steht man einer acut-fieberhaften Erkrankung unbekannter Ätiologie gegenüber, so sind es allein die lokalen Erscheinungen, Schwellung und Schmerzen, die zur richtigen Diagnose führen können und sollen. Typhus dürfte noch eher auszuschliessen sein, als acuter Gelenkrheumatismus. Die Unterscheidung des letzteren von der acuten Osteomyelitis ist um so schwieriger, als ja Fälle von Rheumatismus acutus nicht selten sind, welche gegenüber den üblichen Mitteln lange Zeit wenig reagieren. Die Hauptsache dürfte sein, dass die acute Osteomyelitis in den Kreis der diagnostischen Erwägungen überhaupt hineingezogen und an die Möglichkeit, dass sie vorliege, gedacht wird. Besteht erst einmal ein Verdacht auf Osteomyelitis, der sich auf einen Lokalbefund stützt, so soll man auch ungesäumt zu solchen Eingriffen schreiten, welche die richtige Diagnose sichern.

Denn wie die oben kurz erwähnten Fälle beweisen, ist es nicht gerade selten, dass eine späte Erkenntnis des wahren Leidens dem Kranken das Leben kostet. Es ist darum dringend anzuraten, bei solch' acut verlaufenden Fällen schon frühzeitig, namentlich dann, wenn lokale Schwellung und hohes anhaltendes Fieber vorhanden sind, nicht allein von Probepunktionen, sondern auch von Probeincisionen Gebrauch zu machen, um den eventuell vor-

handenen Erkrankungsherd aufzufinden. Mit Probepunktionen findet man ja den vorhandenen Eiter durchaus nicht immer und selbst, wenn man ihn trifft, wird dicker Eiter nicht immer angesogen. Bei Probeincision, breiterer Freilegung des erkrankten Teiles, eventueller Aufmeisselung des Knochens dürfte ein solcher Herd in der Mehrzahl der Fälle, wenn auch vielleicht nicht absolut sicher, zu finden sein. Sollte auch eine derartige Incision zu keinem Resultate führen, so würde sie doch immerhin ein kleiner chirurgischer Eingriff sein, der, wenn er unter peinlichster Beobachtung aller Vorschriften der Antisepsis ausgeführt ist, vollständig gefahrlos für das Leben des Patienten sein dürfte.

Am schwierigsten zu beurteilen sind die Fälle von acuten Gelenkvereiterungen Erwachsener, denen eine Osteomyelitis zu Grunde liegt. Die Zahl der Epiphysen-Osteomyelitiden unter den mitgeteilten 21 Fällen beträgt 6, von denen 5 mit acuter Gelenkvereiterung verliefen. Man wird hieraus schliessen müssen, dass bei acuten, spontanen Gelenkvereiterungen Erwachsener eine primäre Osteomyelitis stets in Rechnung zu ziehen sei. In dem ersten unserer Fälle hat noch im Momente der Amputation nicht einmal der Verdacht auf eine primäre Knochenvereiterung bestanden. Professor Heidenhain schritt zur Abnahme des Beines, weil die Gelenkvereiterung trotz ausgiebigster Eröffnung und Drainage des Gelenkes unerklärlicherweise nicht aufhören wollte, und alle Zeichen schwerster Sepis bestanden. Eine frühzeitige Amputation wäre sicher ausgeführt worden, wenn ein Verdacht auf Osteomyelitis bestanden hätte, und sie hätte vielleicht dem Kranken das Leben gerettet. Man kann allen diagnostischen Er-

wägungen ein Ende machen, wenn man erklärt, — und das ist wohl das Richtige, — dass es ein Fehler ist, bei schweren, septischen Gelenkeiterungen, die trotz ausgiebiger Gelenk-Drainage nicht zum Stehen kommen, mit dem radikalen Eingriff, sei es nun Resection oder Amputation, lange zu zögern. Es fällt schwer zu amputieren, indessen Unentschlossenheit kostet manchem Kranken das Leben.

Für Amputationen bei bestehender Sepsis ist der oberste Grundsatz „schnell operieren", um den Kranken möglichst wenig zu schwächen. Darum wird in hiesiger Klinik bei solchen Fällen stets ohne Hautlappenbildung mit einzeitigem Zirkelschnitt operiert Mit der vollendeten Absetzung des Gliedes wird, wenn irgend möglich, kein Chloroform mehr gereicht. Die Wundnaht fällt natürlich fort. Wenn der Kranke sich vollkommen erholt hat, und der Stumpf gut granulirt, wird nachamputiert. Dieses Vorgehen hat eine grosse Anzahl der schönsten Erfolge geliefert.

Es mögen nunmehr die aus der Literatur zusammengestellten 19 Fälle folgen:

Fall I.[1]) Patientin ist ein 20jähriges Mädchen. Die Osteomyelitis entwickelte sich nach einem ganz leichten Fall von einem Stuhl. Ausgedehnte Abscesse, Drainagierungen Der Tod trat 68 Tage nach dem Falle ein. Obduktionsbefund: Die zwei unteren Drittel des Femur sind von Periost entblösst, mit Osteophyten bedeckt, im Knochen selbst findet sich ein Fistelgang, welcher zum Markkanal führt. Im Knochenmark zahlreiche, verschieden geformte Eiterherde: der Eiter war meist käsig eingedickt. Der Prozess hörte an der Epiphysengrenze scharf auf.

[1]) Menzel, Due casi di Osteomielite spontanea acuta del femore. Gazz. med. ital. Lombardia 1874. Tomo I.

Fall 2.[1]) Robert J., 20jähriger Schuhmacher aus dem östlichen Teile von Berlin, will früher stets gesund gewesen sein. Am 1. November 1875 erkrankte er mit Schmerzen in sämtlichen Gliedern und grosser Mattigkeit. Besonders heftige Schmerzen hatte Patient in der linken Leistengegend. Es gesellten sich hierzu Kopfschmerzen, der Stuhlgang war andauernd retardiert. Die Beschwerden steigerten sich allmählich so, dass Patient am 5. November bettlägerig wurde. Wegen der heftigen Schmerzen in der linken Leistengegend, welche jede Bewegung des Fusses hinderten, liess sich Patient am 9. Nov. in die Charité aufnehmen und zeigte abends, bei seiner Aufnahme, eine Temperatur von 40°. Am 10. Nov. wurde folgender Status aufgenommen: Temperatur 38,5, Puls 90. Grosse, kräftige Person mit blassen, wenig fieberhaften Hautdecken, ganz freiem Sensorium, nur mässig belegter Zunge. Keine deutliche Roseola, aber deutlich palpablen Milztumor, welcher weit in das Abdomen hervorragt, hart und zungenförmig ist. Das Abdomen mässig aufgetrieben, überall tympanitisch, nur in der linken Inguinalgegend leicht gedämpft. Daselbst besteht eine grössere Resistenz wie rechts. Ein Tumor lässt sich nirgends nachweisen. Per rectum ist nichts Abnormes zu fühlen. Der Kloake ist frei. Der rechte Oberschenkel ist stark geschwollen, ohne Rötung, Fingerdruck nicht haltend, sondern hart und elastisch. Man fühlt die thrombosierte Vena femoralis als harten Strang neben der Arterie. Bewegungen der Extremität sind nur unter grossen Schmerzen möglich. Der Unterschenkel ist frei. — Ordo. sol. acid. mur. 2,0 : 180,0. — Abends Temperatur 39,0°, Puls 90. Die Schwellung des Oberschenkels hat erheblich zugenommen, die Hauttemperatur ist erhöht. Die Arteria femoralis ist nur undeutlich durchzufühlen. Bei Druck entsteht eine leichte Empfindlichkeit, Milztumor noch deutlich palpabel. Sensorium ganz frei. Temperatur abends 39,2°, Puls 102.

Während der folgenden Tage trat in dem Verhalten des Patienten keine auffallende Veränderung ein. Er klagte stets über Kopfschmerzen und Mattigkeit, welche von Tag zu Tag zunahm, sodann über Schmerzen im linken Oberschenkel, die bei jeder Bewegung mit grosser Heftigkeit auftraten, bei ruhiger Lage jedoch nur gering waren. Die Grösse der Geschwulst nahm von jetzt an allmählich ab; Die Pulsation der Arteria femoralis liess sich ebenfalls wieder deutlicher fühlen, neben derselben allerdings immer die strangartig harte Vene. Eine Abnahme der Milzschwellung liess sich ebenfalls konstatieren. Das Fieber nahm nach und nach ab, wobei die Temperaturkurve nur geringe Schwankungen zwischen der Morgen- und Abendtemperatur zeigt,

---

[1]) Fritze, Herm., Über Osteomyelitis spont. diffus. Inaug.-Diss. Berlin.

bis sie vom 18. Nov. ab morgens normal, abends nur wenig erhöht war, gewöhnlich nicht über 38,5° und nur ausnahmsweise, so am 28. November, die Höhe von 39,0° erreichte. Was das Allgemeinbefinden des Patienten anlangt, so war sein Sensorium stets frei, der Appetit gut, Zunge feucht und ziemlich rein. Stuhlgang jedoch musste stets durch Laxantien (Klysmata) herbeigeführt werden. Sonst wurde Patient vollständig exspectativ behandelt und ihm nur eine roborierende Diät dargereicht. Trotzdem nahmen die Kräfte des Patienten immer mehr ab; auch wurde er von Tag zu Tag gegen Berührungen und Bewegungen seines Oberschenkels empfindlicher. Am 1. Dezember hatte sich am Kreuzbein ein leichter Decubitus entwickelt. Seit dem 3. Dezember klagte Patient über Hustenreiz und Schlaflosigkeit, doch war objectiv bei Untersuchung der Brustorgane noch nichts nachweisbar Am 14. Dez. trat auch über dem letzten Hals- und ersten Brustwirbel ein oberflächlicher Decubitus ein.

Am 17. Dezember abends erhielt Patient ein Reinigungsbad und kurz darauf stieg die Temperatur plötzlich auf 39,3. Bei der am folgenden Morgen vorgenommenen Untersuchung ergab sich folgendes Resultat: In der linken hinteren und unteren Brustpartie ist der Schall gedämpft tympanitisch und das Atmungsgeräusch bei der Exspiration bronchial mit zahlreichen kleinen und mittelgrossblasigen Rasselgeräuschen. Der Auswurf ist gegen sonst etwas reichlicher und mehr eitrig, wie katarrhalisch, aber durchaus nicht pneumonisch. Die Atemfrequenz ist etwas gesteigert. In den übrigen Partien der Brust überall scharf vesikuläres Atmen, welches fast frei von Rasselgeräuschen ist. — Das Oedem des linken Beines nimmt nur sehr langsam ab. Die Schmerzhaftigkeit desselben ist immer noch sehr gross. Das Wasserkissen, auf welchem Patient seither lag, ist seit 4 Tagen weggelassen, und es entwickelt sich bereits aufs Neue Decubitus am Kreuzbein. Derjenige am Halse geht, seitdem Patient auf einem Luftkranze liegt, zurück. — Abends Temperatur 39,2, Puls 116.

19. Dezember. T. 35,7, Puls 108. Patient sieht blass, cyanotisch aus und fühlt sich sehr matt. Die Dämpfung hinten links unten besteht unverändert. Atemgeräusch fehlt daselbst heute fast ganz; der Pectoralfremitus ist ganz geschwunden. In der darauf folgenden Nacht um 2 Uhr erfolgte der Exitus letalis.

Bei der am 21. Dezember angestellten Obduction fand sich eine Pneumonia catarrhalis und Pleuritis serofibrinosa der linken, eine Pleuritis sicca der rechten Seite. Ferner Enteritis chron. follicularis, Gastritis chron., Hyperplasia lienis; endlich aber Osteomyelitis et necrosis centralis femor. sinistr., Coxitis sinistr. et fractura femoris sinistr. spontanea.

Fall 3.[1]) Der 37jährige Samuel Rufener von Blumenstein in Siders war am 24. September 1874 zur Behandlung eines Ulcus palati duri ins Spital aufgenommen worden. Dasselbe war erst als specifisch betrachtet, aber ganz ohne Erfolg behandelt worden. Es hatte sich im Juni 1874 von einer acuten Periostitis maxillae superioris aus entwickelt. Mitte August hatte dieselbe recrudesciert. Es bestand gleichzeitig eine Fistel unter dem Auge. Unter den weichen Granulationen des Ulcus lag der harte Knochen bloss.

Nach neunwöchentlichem Spitalaufenthalt wurde der bis dahin im übrigen gesunde Patient, der das Bett hütete, plötzlich von heftigen Schmerzen im rechten Unterschenkel befallen, ohne objective Veränderungen. Gleichzeitig stellte sich ein heftiger Magenkatarrh ein mit Übelkeit, Appetitlosigkeit und Fieber. Die Temperatur wurde leider erst vom 3. Dez. ab gemessen, hielt sich aber von dieser Zeit bis zu dem am 13. Dez. erfolgenden Tode beständig zwischen 39 und 40.

Erst 5 Tage nachher wurden diffuse Rötung und Schwellung an der druckempfindlichen Stelle der Tibia wahrgenommen. Nun folgten sich täglich Metastasen: an den Metacarpalknochen, Ferse, Fussrücken, unterem Ende des Vorderarms und beider Oberarme, Jochbeingegend. Meist trat erst Schmerzhaftigkeit, dann Rosaröte ziemlich diffus auf, dann Oedem. Die Röte wurde kupferfarben. Nur an der Tibia kam es zu umschriebener Eiterung.

Die Autopsie am 14. Dez. zeigte in den Lungen zahlreiche kleine Herde, noch nicht in Eiterung übergegangen. Die Milz erheblich vergrössert. In der linken Tibia-Diaphyse das Mark diffus hellgelb eitrig infiltriert. An den anderen Stellen ebenfalls kleine osteomyelitische Herde; nur an den letztergriffenen, so am linken unteren Humerusende bestand blos Hyperaemie des Marks mit einzelnen Ekchymosen und ganz kleinen Eiterpunkten.

Fall 4. Patient ist der 22jährige Friedrich Niederhäuser von Watten-Wyl. Derselbe war vor einem Monat erkrankt mit Müdigkeit und Schmerzen im rechten Knie. Jetzt bestehen die Erscheinungen einer acuten Osteomyelitis des oberen Femurendes rechts mit beginnender Synovitis coxae. Es besteht hohes Fieber 39,0 morgens, 41,0 abends. Auf der rechten Brustseite Dämpfung mit tympanitischem Beiklang und bronchialem Exspirium. Durchfälle. Bis zum 8. Mai trat erheblicher Nachlass der Erscheinungen ein mit allnächtlichem Temperaturabfall. Aber heute tritt unter Seitenstich und Dyspnoë erneutes Fieber ein. Während sich ein pleuritisches Exsudat ausbildet, gehen die Lokalerscheinungen am Oberschenkel immer mehr zurück,

[1]) 3. und 4. Fall. Kocher, die acute Osteomyelitis, Deutsche Zeitschrift f. Chirurg. Bd. 11.

bis am 22. Mai die Schwellung im Bereich des Hüftgelenks fast ganz verschwunden ist; nur noch Druckempfindlichkeit, namentlich exquisit im Bereich der beiden Epiphysenlinien ist zurück geblieben.

Am 31. Mai werden, während bis dahin der Husten trocken gewesen war, unter einem heftigen Hustenanfall mit Erstickungsnot und Würgen reichliche Eitermassen ausgeworfen, wobei rechts ein Pneumothorax entsteht. Die Temperatur ist von da ab stets hoch, doch zeigt sie unregelmässige Schwankungen. Es treten am linken Oberschenkel und am Rücken multiple, subcutane Abscesse auf, welche mikroskopisch von Microkokken wimmeln, und der Tod erfolgt am 10. Juni.

Die Autopsie ergiebt bei normalem Fettmark im unteren Teil des rechten Femur die Spongiosa des oberen Endes missfarbig dunkelrot, mit einem homogen blassrötlich aussehenden Herd aus fast lauter Rundzellen bestehend. Im unteren Ende missfarbige Stelle am Epiphysenknorpel. Das Hüftgelenk zeigt am Rande des Gelenkkopfes und von der Vertiefung des lig. teres ausgehend, Verdünnung und Arrosion des Knorpels mit pannösen Wucherungen, Wulstung der Kapsel, namentlich an der unteren Umschlagsstelle mit subsynovialen Ekchymosen.

Die rechte Lunge ist im oberen Lappen grau hepatisiert und enthält multiple gelbliche Herde neben teils glatten, teils mit ulcerierten Wandungen ausgekleideten Cavernen. Daneben enthält nun die Milz noch vereinzelte, gelbe, stecknadelkopfgrosse Herde. Endlich finden sich im Darm, namentlich in der Gegend der Ileocoecalklappe ulcerierte Peyersche Plaques, dem Befunde bei Typhus nicht unähnlich.

Fall 5.[1]) Friederike Lauterberg, 32 Jahre, aus Melinde bei Duderstadt. Patientin stammt aus ganz gesunder Familie und ist selbst stets gesund gewesen. Sie hat 4 Kinder geboren, von denen 2 noch leben und ganz gesund sind. 6 Wochen vor ihrer Aufnahme entstand 1½ Zoll über dem Malleolus internus am linken Unterschenkel ohne bekannte Veranlassung eine schmerzhafte Stelle, welche auch gerötet war. Dann verbreiterte sich Röte und Schwellung, Fieber trat auf. 8 Tage nach dem Beginn entstanden Blasen und darunter ein Abscess. Dieser wurde incidiert und viel Eiter entleert. Am Malleolus externus entstand noch ein spontaner Durchbruch. Beim Eintritt in die Klinik, 7. August 1869, gelangt die Sonde auf eine Nekrose, doch auch in das Sprunggelenk. Es werden dann Necrosen entfernt. An einer der grösseren ist über 1 cm. Quadrat von der horizontalen Gelenkfläche der tibia und ein etwas kleinerer Teil der verticalen deutlich zu erkennen. Später wird noch eine ganze Anzahl von kleineren Sequestern von der tibia und auch vom Mall. externus entfernt.

---

[1]) Fall 5 und 6. Rosenbach, Beiträge zur Kenntnis der Osteomyelitis. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 10.

Fall 6. Friedrich Gloth aus Northeim, 23 Jahre alt; etwa ein Jahr vor seiner Aufnahme, Anfang Winter 1876, bekam Patient, nachdem er den ganzen Tag hindurch unbehindert gearbeitet hatte, ohne bekannte Veranlassung gegen Abend heftige Schmerzen im Rücken, rechts in der Gegend der unteren Rippen. Patient begab sich nach Hause; er fühlte sich schon so elend, dass er erklärte, er würde am folgenden Tage nicht zur Arbeit kommen können. Abends um 10 hatten sich die Schmerzen intensiv gesteigert. Patient wurde in der Nacht so deliriös, dass er im Bette gehalten werden musste. Am folgenden Morgen besser, fingen mittags die Delirien wieder an. In der Folge entstand an der betreffenden Stelle eine Geschwulst, welche immer dicker wurde, bis nach einem Monat ein sehr grosser Abscess geöffnet und etwa 1 l Eiter entleert wurde. Danach besserte sich das Befinden. Die Eiterung dauerte fort und machte Patient anfangs recht elend. Im April hatte er sich soweit erholt, dass er an Stöcken gehen konnte. Bei der Aufnahme in die Klinik fand sich eine Fistel in der Gegend der letzten Rippen, 5 cm. nach hinten und seitlich von der Mittellinie, durch welche man lateralwärts auf Necrosen kommt. Weiter unten noch ein circumscripter Abscess. Nach Spaltung der Fistel nach hinten werden am 12. Dezember 1877 mehrere 3—4 cm. lange, der 11. Rippe angehörige Sequester entfernt, der Senkungsabscess geöffnet.

Fall 7.[1]) (Charité Annalen 1876, pag. 463.) Die 40jährige Schifferwitwe Gericke wurde am 22. November 1875 mit einer geringen Schwellung des ganzen linken Oberschenkels, sowie des linken Kniegelenkes aufgenommen. Es bestand lebhaftes Fieber (40,0). Die Patientin machte den Eindruck einer Typhuskranken. Sie hat seit etwa 4 Wochen Schmerzen im linken Oberschenkel verspürt; seit 14 Tagen haben mehrfach Schüttelfröste stattgefunden. Irgend eine Ursache der localen Erkrankung kennt Patientin nicht. Am 20. Dezember Incision an der vorderen Seite des linken Oberschenkels, ungefähr in seiner Mitte, da hier Schwellung und Schmerzhaftigkeit am grössten ist. Die Gewebe finden sich durchfeuchtet, doch entleert sich nur wenig Eiter; das Periost ist jedoch in grosser Ausdehnung vom Knochen abgelöst. 22. Dezember: Zunahme der Eiterung. Am 24. Dezember wird eine Spontan-Fraktur an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel des Femur konstatiert. Zur besseren Entleerung der nunmehr profusen Absonderung (trotz antiseptischen Verbandes) wird noch eine Anzahl Incisionen notwendig. Die Temperatur sank zwar

[1]) Fall 7, 8 und 9. Max Saurbrey, Über die acute, infectiöse Osteomyelitis. Inaug.-Diss. Berlin 1883.

allmählich, die Prostratio virium nahm aber zu, und am 7. Februar erfolgte der Tod.

Sectionsbefunde: Osteomyelitis, Periostitis apostematosa: necrosis partialis, fractura spontanea femoris sinistra, Gonitis sinistr. suppurativa et haemorrhagica sine perforatione, Myositis interstitialis, chron. fibrosa fem. sinistr., Oedema pulmonum, Hyperplasia lienis et perisplenitis adhaesiva, Infiltratio adiposa hepatis, Nephritis interstitialis chronica.

Fall 8. (Charité Annalen 1876. pag. 464). Stuckert, Albert, Feilenhauer, 29 Jahre, aufgenommen am 24. April 1886. Seit 4 Monaten nach aussergewöhnlicher Anstrengung Schmerzen im rechten Oberschenkel. Status praesens: Der rechte Oberschenkel — 20 cm. von der Spina ilei anterior sup. gemessen — ist 3 cm im Umfange stärker als der linke. Druck hierselbst ist ausserordentlich schmerzhaft, Haut nicht ödematös; Hüft- und Kniegelenk sind frei. Patient fiebert und macht den Eindruck eines Schwerkranken. Die Schwellung des Oberschenkels nahm langsam zu: es stellte sich an ihm Oedem ein. Am 2. Mai Incision an obengenannter Stelle. Es entleeren sich 200 g Eiter. Der Femur fühlt sich rauh an. Drei Tage darauf Beginn einer doppelseitigen Pleuro-Pneumonie, welche am 23. Mai den Tod des Patienten herbeiführte.

Sectionsbefund: Doppelseitige, eitrige Pleuritis, doppelseitige Pneumonie und ausgedehnte Osteomyelitis des rechten Oberschenkels.

Fall 9. (Charité Annalen 1878. pag. 634). Emil Meyer, Kellner, 36 Jahre. Tiefe Phlegmone des linken Unterschenkels, ohne nachweisbare Ursache entstanden. Rec. 10. August 1878. Incisionen. Das Periost löste sich im weiteren Verlaufe in grosser Ausdehnung ringsum von der Tibia ab, die Temperaturen blieben hoch, intermittierend traten Schüttelfröste auf. Am 5. Sept. fand daher die Amputatio femoris im unteren Drittel statt. Die abgesetzte Tibia enthielt in ihrer Diaphyse osteomyelitische Herde. Ihr Kopf war zum Teil von neugebildeter Knochenmasse umgeben und zeigte gleichfalls einen haselnussgrossen osteomyeletischen Herd. Der weitere Verlauf bot nichts besonderes. Die Heilung erfolgte zwar nicht per primam intent., doch konnte vom 43. Tage ab zu einem Salbenverbande übergegangen werden.

Fall 10.[1]) E. D., 36jähriger Kaufmann, aus Bielefeld. Vor $^5/_4$ Jahren ganz plötzlich ohne bekannte Veranlassung, mit Fieber, Schmerzen

[1]) Fall 10, 11 und 12. Müller, Dr. W., Die acute Osteomyelitis der Gelenkgebiete. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1881. XXI. Bd.

und Schwellung des rechten Kniegelenkes erkrankt. Fieber hoch, von dreiwöchentlicher Dauer.

Am 10. Incision des Kniegelenks, förderte Eiter zu Tage. Seitdem eiternde Fisteln. Knie blieb schmerzhaft trotz Badecuren und anderer Mittel. Patient musste meist mit Stock und Krücke gehen. Zweimal soll Erysipel dazugekommen sein, zuletzt vor 14 Tagen. Status beim Eintritt in die Klinik.

4. Januar 1882. Patient sieht leidend aus. Rechtes Knie beträchtlich geschwollen, steht in Flexionscontractur, Tibia zurückgesunken. Bewegungen schmerzhaft, eigentümliches Reiben dabei. Eiternde Fisteln zu beiden Seiten der Patella führen ins Gelenk. Extremität 11 cm verkürzt (Flexion mitgerechnet). Urin ohne Eiweiss. Keine sonstigen Erkrankungen.

Diagnose mit einer gewissen Reserve auf acute Osteomyelitis gestellt.

7. Januar, resectio genu. Querschnitt mit Durchsägung der Patella. Der Gelenkbefund war folgender:

Gelenk zum grossen Teil verödet, Patella mit tibia und femur verwachsen, letztere Knochen auch unter sich; Knorpel geschwunden. Femurende ist ganz von kleineren und grösseren Herden durchsetzt, der grösste über kirschengross im Condylus externus, durch schmalen Gang ins Gelenk perforiert; er enthält reichlich Granulationen und einen kleinen Sequester. Die meisten übrigen Herde schwanken zwischen Kirschkern- und Haselnussgrösse. Erst die Thatsache, dass am Condylus extern. sich ein typischer, zackiger, loser Sequester von reichlich Zehnpfenniggrösse findet, stellt den Process als acut osteomyelitischen klar. Tibia nur des Knorpels verlustig, ohne Herde. Vom Femur 6 cm entfernt, von der Tibia nur schmale Scheibe. Zwei Knochen-Catgutnähte. Listerverband, T.-Schiene.

Die Heilung der Wunde ging nur langsam von statten, wiewohl sich das Allgemeinbefinden bald erheblich besserte. Nach 2 Monaten ging Patient mit einem Kniestützapparat umher. Das Knie wurde jetzt rasch fest. Ende März mit seiner Fistel, die nicht in die Tiefe führt, entlassen. Ein Jahr später stellt sich Patient vor. Vollkommene Heilung. Geht mit erhöhtem Schuh recht gut.

Fall II. Georg Hartmann, 22 Jahre, aus Göttingen. Vor 5 Tagen ganz plötzlich ohne bekannte Veranlassung mit Schmerzen in der Gegend des linken äusseren Knöchels erkrankt. Am folgenden Morgen heftiger Schüttelfrost; diesem folgte unter Zunahme der Schmerzen das Gefühl schweren Krankseins. Der Fuss schwoll in 2 Tagen beträchtlich an; Patient konnte nicht darauf treten. Beim Eintritt in die Klinik (28. November 1883) findet sich Schwellung und etwas Rötung in der linken Knöchelgegend. Druck hier sehr empfindlich,

besonders an einer Stelle, entsprechend dem Gelenk zwischen Talus und Calcaneus Temperatur 38,5°; keine anderweite Erkrankung.

Zunächst Eisblase, Temperatur fiel etwas ab; nach 10 Tagen stieg sie wieder unter Zunahme der Schwellung, die jetzt auch auf der medialen Seite deutlich wurde. Auch das Talo-Cruralgelenk etwas geschwollen.

Am 10. Dez. wird durch einen bogenförmigen Schnitt vor dem Mall. ext. auf die schmerzhafteste Stelle incidiert. Im Talo-Cruralgelenk seröser Erguss. Freilegung des Talo-calcaneusgelenkes, dessen Synovialis stark gerötet ist; aus derselben entleert sich wenig trübes Serum und weiche Membranen. Diese kommen aus einem, der oberen Fläche des Calcaneus nahe gelegenen, fast haselnussgrossen Herd, in welchem kleine Spongiosa-Sequesterchen liegen. Der Herd mit scharfem Löffel entfernt. Jodoform. Listerverband. Heilung der Wunde (ohne Fistel) in 3 Wochen. In der 6 Woche Patient mit Schienenschuh geheilt entlassen, bei beweglichem Gelenk.

½ Jahr später, geringe Beschränkung der Bewegungen im Talo-Cruralgelenk; sonst normale Verhältnisse.

Fall 12. Karl Strecker, 28 Jahre, aus Helmsdorf. Vor 5 Monaten acut-fieberhaft erkrankt, mit Erscheinungen von Lungenentzündung und gleichzeitiger, schmerzhafter Schwellung der rechten Handgelenksgegend. Die Geschwulst brach nach 8 Tagen von selbst auf, danach Besserung des Befindens. Es blieb eine eiternde Fistel. 21. Juni 1880 kommt Patient mit einer eiternden Fistel auf dem Dorsum der Carpusgegend, mehr nach der ulnaren Seite zu gelegen.

Dieselbe wird erweitert; es lassen sich 2 kleine Sequester vom Os triquetr. oder hamatum extrahieren. Patient nach einigen Tagen entlassen. Fistel heilt bis September 1880 noch nicht zu. Deshalb Blosslegung des Erkrankungsgebietes.

Erkrankt ist das Gelenk zwischen Os hamatum und Metacarpus IV und V einerseits, Os triquetrum andererseits. In beiden Gelenken Granulation. Aus dem Metacarpus V wird noch ein Spongiosasequester extrahiert. Fistel heilte in wenigen Tagen zu.

Fall 13.[1]) H. W., 32 Jahre alt, aus Lichterfelde, vordem stets gesund (Patient hatte erst 8 Tage vorher eine Militärübung mitgemacht), erlitt am 4. VII. 86 einen Stoss gegen das rechte Knie. Danach sofort heftige Schmerzen. Abends Schüttelfrost. Schwellung des Knies und der rechten oberen Unterschenkelgegend. Der hinzugerufene Arzt macht mehrere Incisionen, die stark jauchigen Eiter entleeren. Wegen

[1]) Altgelt, Karl. Beitrag zur Lehre von der Osteomyelitis. Inaug.-Diss. Berlin 1886.

Zunahme der Erkrankung wird Patient am 9. VII. 86 in das Elisabethkrankenhaus geschafft Kommt 12 Uhr Mittags in völlig desolatem Zustande dort an. Zerfliessender Schweiss, bläuliche Gesichtsfarbe. Sensorium schwer benommen, Zunge borkig. Schneller Puls, 120. Hohes Fieber. Die Extremitäten sind kühl. An dem rechten Unterschenkel eine breit klaffende Wunde, dicht unterhalb des Kniegelenks. Die Wunde sieht unrein aus, ist buchtig in die Tiefe reichend, jauchig, furchtbar stinkend.

Das Kniegelenk enthält Exsudat. Die Haut darüber ist gerötet. Der Fuss ödematös. An mehreren Stellen sind Brandblasen sichtbar.

4 Uhr N. M. Fast ohne Narkose bei sehr kleinem Puls wird mit grossem, vorderen und kleineren hinteren Lappen die Amput. femor. gemacht. Der Knochen wird in der Mitte durchtrennt. Sublimat-Antiseptik, Jodoformpuder. Die Wunde mit Jodoformgaze tamponiert; die Lappen werden mit einigen Nähten aneinander geheftet. Darüber antiseptischer Verband. Patient erhält Injectionen mit Kampfer, energische Analeptica, Wein, Brühe, Kaffee.

Abends 8 Uhr. Patient ist klarer, antwortet verständig, ist erfreut, keine Schmerzen zu haben, hofft schlafen zu können. Puls 120. Extremitäten kühl, Rumpf sehr heiss.

2 Uhr Nachts, Steigerung der Temperatur bis 41,5. Unter Collaps plötzlicher Exitus letalis.

Die Autopsie des amputierten Beines zeigte, dass der obere Teil der tibia vom Periost entblösst war. Kniegelenk mit Eiter gefüllt. Nach Durchsägung der tibia erscheint die obere Epiphyse mit nussgrossen, gelben eitrigen Herden durchsetzt.

Fall 14.[1]) Am 1. September 1886 wurde der Husar der I. Eskadron des Königs-Husaren-Regiments (1. Rheinisches) No. 7 Joseph K. vom Manöverfelde wegen Schmerzen im rechten Ellbogengelenk in das Garnisonlazareth zu Coblenz eingeliefert. Angeblich hatten sich seit etwa 3 Tagen eine Anschwellung und Schmerzhaftigkeit des gedachten Gelenkes gezeigt, und sollte sich der Schmerz in der letzten Nacht bis zur Unerträglichkeit gesteigert haben.

Status praesens: Patient ein junger, überaus kräftiger Mann von 21 Jahren, von starkem Knochenbau und sehr gut entwickelter Muskulatur macht bei seiner Aufnahme den Eindruck eines Schwerkranken. Die Temperatur betrug 39,4° C., der Puls 108 in der Minute. Das rechte Ellbogengelenk ist in ziemlich erheblichem Grade ödematös angeschwollen, beim Betasten sehr schmerzhaft, die Haut darüber ge-

---

[1]) Erdmann, Georg, ein Beitrag zu der Lehre von der Osteomyelitis. Inaug.-Diss. Berlin 1887.

rötet. Die Bewegungen in diesem Gelenk sind vermindert und auch passiv nur in geringem Grade, bei sehr hoher Schmerzhaftigkeit ausführbar. Crepitation ist nicht vorhanden. Das rechte Hand- und Schultergelenk, sowie alle übrigen sind vollständig intact, auch werden im Verlaufe der Ober- wie der Unterarmknochen weder beim Betasten, noch bei Bewegungen Schmerzen hervorgerufen. Ein klopfender oder bohrender Schmerz mit bestimmter Localisation in einem Knochen wird nicht angegeben. Über die Entstehung des Leidens weiss Patient zuerst nichts anzugeben, und erst bei genauester Anamnese bekam man heraus, dass er vor etwa 4 Monaten mit dem Pferde gestürzt und auf den rechten Ellbogen gefallen sei. Er sei jedoch nach dem Unfalle wieder aufgestiegen und habe auch nach einiger Schonung, ohne von den Folgen des Sturzes etwas zu bemerken, seinen Dienst als Ordonnanz in gewohnter Weise wieder gethan bis zu seiner jetzigen Erkrankung. Es wird die Diagnose „Gelenkrheumatismus" gestellt und daher Salicyl verordnet und Einwickelungen des erkrankten Gelenkes gemacht. Da jedoch das Fieber nicht nachliess, so wird acute Osteomyelitis diagnosticiert.

Es werden daher am 8. September je eine Incision in der Ellbogenbeuge bis auf die Gelenkkapsel und das Olecranon gemacht, wobei sich eine starke, ödematöse Schwellung der Gewebe zeigt und eine geringe Menge nicht übelriechenden Eiters ausfliesst. Antiseptischer Verband. Besserung des Allgemeinbefindens und Abnahme der Schmerzhaftigkeit der ganzen Extremität.

Anfangs Oktober heftige und schmerzhafte Anschwellung des rechten Handgelenks und des Ellbogengelenks bis zur Mitte des Oberarms. Temperatur gering. Allgemeinbefinden zufriedenstellend.

21. Oktober. Untersuchung des Gelenkes in Chloroform-Narcose, — Incision in der Ellbogenbeuge bis auf die Gelenkkapsel, — eine Erkrankung der Gelenkflächen wird nicht konstatiert. Dann Incision unterhalb des Olecranon; auch hier völlig gesundes Periost und Knochengewebe.

Ende November neue Temperatursteigerungen, oberflächliche Eiterung an der Stelle der alten Incisionswunde; daher Sublimatbinde und Massagekur, active und passive Bewegungen; da die Schmerzen hierauf heftiger werden, wird von letzteren Abstand genommen.

Anfangs Januar d. J. abends Temperatursteigerung, starke Schwellung des Unterarmes, über dem Radius an der äusseren Seite unterhalb des Ellbogengelenks starke Rötung der Haut und Fluctuation.

14. Jan. In Chloroform-Narcose wird Incision bis auf den Radius gemacht, worauf bei Durchschneidung der Weichteile, eine reichhaltige Menge dickflüssigen, nicht übelriechenden Eiters abfliesst. Das Periost ist an einzelnen Stellen schon vom Radius abgehoben und kann an

anderen leicht von ihm abgezogen werden. Verlängerung des Schnittes bis in die Nähe des Handgelenks. Der grösste Teil des Radius ist verschwunden; in seiner Mitte findet sich ein 8cm. langer, von unten nach oben spitz zulaufender Sequester, welcher an beiden Seiten vollkommen zernagt ist und nur an der der Ulna zugekehrten Seite noch mit dem Periost zusammenhängt. Extraction des Sequesters und Auskratzung und Reinigung der dort befindlichen Höhle mit dem scharfen Löffel. Jodoformg.-Tpd. Allgemeinbefinden darauf sehr gut, kein Fieber erhebliche Abnahme der Schwellung der ganzen Extremität.

Nach einigen Tagen von neuem Temperatursteigerung, starke Zunahme der Schwellung bis zum Schultergelenk hinauf. Daher am 7. Februar Amputation des Oberarmes im oberen Drittteil des Knochens. Da aber bei der Durchsägung des Knochens eine völlige Degeneration des Markes zu Tage tritt, und eine reichliche Menge Eiters aus der Markhöhle hervorquoll, so wird die Exarticulatio humeri gemacht, worauf eine dauernde, wesentliche Besserung in dem Befinden des Patienten eintritt, und er nach einiger Zeit das Lazareth wieder verlassen kann.

Die Durchsägung des exarticulierten Knochens zeigte deutlich die Erscheinungen einer acuten Osteomyelitis.

Fall 15. [1]) Patientin ist die 24 jährige Fehrmann, bisher stets gesund, fiel angeblich vor 11 Wochen eine Treppe herunter und verletzte sich dabei an der rechten Hüfte, welche bald darauf anschwoll und besonders beim Gehen sehr schmerzte. Das Allgemeinbefinden war dabei nur unerheblich gestört. Die Anschwellung zog sich vor das Hüftgelenk, rötete sich und ging vor 3 Wochen spontan auf.

Status vom 14. Januar 1889. Patientin fiebert etwas. In der rechten Seite, oberhalb der Hüftbeuge, liegt eine diffuse, fluctuierende Geschwulst, aus mehreren Fistelgängen entleert sich auf Druck Eiter.

Am 18. Januar 1889 wird durch Incision eine beträchtliche Eitermenge entleert. Die osteomyelitisch erkrankte crista ossis ilei wird entfernt. Tpd. Am 7. März wird Patientin geheilt entlassen.

Fall 16.[2]) Emilie Arnt, 28 Jahre. 6. V. bis 26. VI. 86. Im Dezember vorigen Jahres will Patientin während des Glatteises mehrere Male gefallen sein, worauf sich Schmerzen in der Glutaealgegend, bes. beim Sitzen, einstellten. Es bildete sich hier mit der Zeit eine reichlich Eiter secernierende Fistel. 6. V. Entsprechend dem Tuber ischii eine

---

[1]) Dollhardt, Georg. Zur Casuistik der Osteomyelitis. Inaug. Diss. Berlin 1889.

[2]) Fall 16, 17 und 18. Kluck, die in den Jahren 1885—88 in der chirurgischen Klinik zu Greifswald vorgekommenen Fälle von Osteomyelitis. Inaug. Diss. Greifswald 1890.

mandelgrosse Geschwürsfläche. Nach hinten und aussen von derselben je eine auf rauhen Knochen führende Fistel. Hüftgelenk frei, 10. V. Op. in Narcose. Spaltung der Weichteile, Entfernung zweier taubeneigrosser Sequester. Excochleatio. Jodoform-Drains. Tpd. Occlusivverband. Heilung der Wunde p. pr.; nur am unteren Drittel bleibt eine ca. 5 cm tiefe Fistel zurück, die wiederholt mit Tinct. Jod. ausgespritzt wird. Am 21. VI. Entlassung auf Wunsch der Pat.

Fall 17. Carl Lewkow, 20 Jahre. 29. VIII. bis 27. IX. 87. Als Grund des Leidens wird angegeben ein heftiger Schlag mit einem Besenstiel auf den rechten Oberarm um die Pfingstzeit vorigen Jahres. 29. VIII. Gesunder, kräftiger Patient. An der Ansatzstelle des rechten Deltoides eine Fistel, durch die man mit der Sonde auf rauhen Knochen gelangt. Sofortige Op. in Narc. Spaltung der Fistel nach oben. In einer Kloake ein kleiner Sequester. Die Extraction gelingt nicht. Daher Aufmeisslung des Humerus und Entfernung des Sequesters. Blutschorf. Befinden des Patienten bleibt gut. Am 29. IX. Entlassung mit einem Verbande.

Fall 18. Wilhelm Hemprich, 50 Jahre. 22. IV. bis 18. VI. 87. Mitte Januar entstand eine wenig schmerzhafte Anschwellung der rechten Unterkiefergegend und des Kinnes. Anfangs April bildete sich an der Aussenfläche eine Eiter absondernde Fistel. In Fabriken hat Patient nie gearbeitet. 22. IV. Wange bis zum Jochbogen geschwollen. Am Kinn eine Anzahl von Fisteln. Rechte Unterkieferhälfte stark aufgetrieben. Kiefersperre. Op. in c. Narc. Schnitt längs des Kieferrandes, Unterbindung der Maxillaris ext. Der Knochen zeigt sich bis an die Schneidezähne, nach oben bis ans Gelenk necrotisch. Extraction eines grossen und zweier kleiner Sequester. Excochleatio. Die Zähne bleiben bis auf einen Backzahn, der sofort ausfällt, locker im Zahnfleische sitzen. Jodoform. G. Tpd. Heilungsverlauf günstig; nach 10 Tagen sitzen die Zähne bereits wieder fest. Am 18. VI. wird Patient auf seinen Wunsch entlassen. Von den extrahierten Sequestern zeigt der grösste in seinem vorderen Drittel das For. mentale, auf seiner oberen Kante sieht man 5 Alveolen. Die Innenfläche bis auf eine kleine Fläche rauh, während aussen und unten der grösste Teil von periostfreier, glatter Knochenoberfläche gebildet wird.

Fall 19.[1]) Patientin, die 54jährige Anna G., verspürte am 29. X. 89 zum ersten Male stechende Schmerzen im rechten Oberschenkel, die anfangs nicht besonders stark waren. Erst am 31. X. wurden die

[1]) Feuchtwanger, Albert, Beitrag zur Lehre von der acuten Osteomyelitis. Inaug.-Diss. München 1890.

Schmerzen wieder so stark, dass Patientin weder stehen noch gehen konnte und sich ins Bett legen musste. Am 5. XI. ging Patientin auf des Arztes Geheiss ins Spital. Seit 2. XI. bemerkte sie eine beträchtliche Anschwellung des ganzen rechten Oberschenkels. Früher will Patientin immer gesund gewesen sein. Status praesens vom 7. XI. Der rechte Oberschenkel ist stark ödematös geschwollen, Fieber bewegt sich in den Grenzen von 38,5 und 39,7. Empfindlichkeit selbst bei ganz leichtem Druck auf die Vorder- und Aussenfläche des rechten Oberschenkels. An den unteren Extremitäten ist keine Wunde oder Excoriation wahrnehmbar, auch keine Fluctuation am Oberschenkel. Patientin ist sehr anaemisch, hat einen stark aufgetriebenen Leib. Trotz Electuarium lenitivum und täglichen Einläufen wurde kein, oder nur sehr wenig Stuhl erzielt. An der Aussenfläche des rechten Oberschenkels bemerkt man jetzt eine 10pfennigstückgrosse Pemphigusblase. Die Schwellung des rechten Oberschenkels nimmt zu; jetzt ist starkes Oedem auch am Fussrücken und Unterschenkel vorhanden. Es scheint eine Fluctuation in der Tiefe da zu sein. Klopfen und Pochen wie sonst bei einem heissen Abscess ist nicht vorhanden. Eine am 13. XI. vorgenommene, tiefe Probepunktion trifft auf keinen Eiterherd.

14. XI. Zustand ist nicht günstig; matter, frequenter Puls, sehr unbedeutende Nahrungsaufnahme.

15. XI. Eine an der Aussenseite des Oberschenkels wiederholt vorgenommene Probepunktion entleert schmutzig-braunen Eiter. Unter Narkose wurde in der Mitte des Oberschenkels eine, mehrere cm lange Incision durch Haut und Unterhautbindegewebe gemacht. Erst, nachdem eine lange Kornzange bis zum Knochen vorgedrungen war, entleert sich unter starkem Druck ca. $^1/_2$ l schmutzig-brauner, etwas übelriechender Eiter. Der Femur ist eine grosse Längsstrecke entlang ganz rauh. Es wird auf der Aussenseite des Oberschenkels nach unten und hinten eine Contrapunction gemacht und durch die Eiterhöhle eine dicke Drainage gezogen. Antiseptischer Verband. Abends fällt die Temperatur etwas ab.

16. XI. Nachts Delirien und rapide Abnahme der Kräfte. Ein Handteller grosser Decubitus entwickelt sich rasch. Oedem verbreitet sich auf beide Unterextremitäten. Abends $7^1/_4$ Uhr Exitus letalis.

Die Section hat folgendes Ergebnis: Septico-Pyaemie. Ausgedehnte eitrige Periostitis und Osteomyelitis des rechten Oberschenkels, Metastatische Lungenabscesse, fibrinös eitrige Pleuritis links, Adhaesivpleuritis rechts, Thromben in den Lungengefässen und im Lungengewebe, Thrombus in der Wand des linken Ventrikels, Thromben im Herzen, Milz-Tumor, Schwellung der Leber, metastatische Nierenabscesse, Adhaesivperitonitis, Decubitus, acute Cystitis.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Prof. Dr. Helferich für die gütige Ueberlassung des klinischen Materiales, sowie ganz besonders Herrn Prof. Dr. Heidenhain für die freundliche Ueberweisung des Themas und die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen tiefempfundenen Dank auszusprechen.

LEBENSLAUF.

Ewald Heinrich Lohmann, Sohn des Königl. Landmessers Friedrich Lohmann zu Arnsberg und der Johanna, geb. Kirchhoff, römisch-katholischer Konfession, wurde geboren zu Arnsberg i. W. am 3. Oktober 1868. Nachdem er dort seine erste Schulbildung genossen, besuchte er das Königl. Gymnasium Laurentianum in Arnsberg, welches er Ostern 1888 mit dem Zeugnisse der Reife verliess, um sich dem Studium der Medizin zu widmen.

Nachdem er das Sommersemester 1888 in Marburg zugebracht hatte, bezog er Oktober 1888 die Universität Greifswald, woselbst er am 19. Februar 1890 die ärztliche Vorprüfung bestand. Dem Tentamen medicum unterzog er sich am 26. Juli, dem examen rigorosum am 30. Juli 1892.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Marburg:
Gasser, Melde, Strahl, Zinke.

In Greifswald:
Ballowitz, Gerstaecker, Grawitz, Heidenhain, Helferich, Hoffmann, Holtz, Krabler, Landois, Limpricht, Loeffler, Mosler, Oberbeck, Peiper, Pernice, v. Preuschen, Schirmer, Schmitz, Schultz, Solger, Sommer und Strübing.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle in Ehrerbietung seinen herzlichen Dank aus.

THESEN.

I.

Die Differentialdiagnose zwischen acutem Gelenkrheumatismus und acuter infectiöser Osteomyelitis ist in vielen Fällen gar nicht zu stellen.

II.

Die Leichenverbrennung bietet in hygienischer Beziehung keinerlei Vorteil vor der Beerdigung.

III.

Die Hasenschartenoperation ist bald nach der Geburt vorzunehmen.